

# **PENGARUH MEDIA PERAGA RUMAH PLAMING DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *DIRECT INSTRUCTION* PADA PEMAHAMAN KONSEP INSTALASI PLAMING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA (STUDI DI SMK NEGERI 3 JOMBANG)**

**Syaiful Mahmudi**

syaifulmahmudi28@gmail.com

**Djoni Irianto**

ryanozimo@yahoo.com

## **Abstrak**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh peserta didik di sekolah tersebut masih kesulitan membayangkan rangkaian instalasi pada keadaan yang nyata jika guru mengajar hanya menggunakan media gambar sederhana yang dipresentasikan secara lisan. Inovasi yang dapat digunakan oleh guru agar tercapainya tujuan pembelajaran adalah dengan memilih metode dan media pembelajaran yang sesuai sehingga pembelajaran tercapai secara optimal. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh media peraga rumah plaming dengan model pembelajaran *direct instruction* pada pemahaman konsep instalasi plaming terhadap hasil belajar siswa.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian eksperimen, dengan bentuk desain eksperimen menggunakan *quasy experimental design* tipe *nonequivalent control group design*. Penelitian dilaksanakan pada waktu semester genap tahun ajaran 2014/2015. Subyek penelitian menggunakan kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB). Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket lembar validasi perangkat pembelajaran dan tes. Teknik pengumpulan data berupa kuisioner dan tes hasil belajar. Hasil validasi perangkat pembelajaran meliputi: 1) Silabus dengan prosentase sebesar 81,54 % dinyatakan sangat valid, 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan prosentase sebesar 81,43 % dinyatakan sangat valid, 3) Media pembelajaran dengan prosentase 79,11% dinyatakan valid oleh ahli media, 80 % dinyatakan valid oleh ahli materi dan 80,42 % dinyatakan valid oleh ahli media dan ahli materi, 4) Soal test dengan prosentase sebesar 78,3 % dinyatakan valid.

Hasil uji korelasi kelas TGB 1 menunjukkan bahwa, terdapat hubungan yang signifikan antara nilai pengetahuan dan keterampilan siswa dengan nilai  $r_{hitung} = 0,501 > r_{tabel} 0,329$ . Hasil uji korelasi kelas TGB 2 menunjukkan bahwa, terdapat hubungan yang signifikan antara nilai pengetahuan dan keterampilan siswa dengan nilai  $r_{hitung} = 0,550 > r_{tabel} 0,339$ . Hasil uji regresi kelas TGB 1 menunjukkan nilai  $t_{hitung} = 3,374 > t_{tabel} = 1,691$  dengan nilai signifikansi  $0,002 < 0,05$ , artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hasil uji regresi kelas TGB 2 menunjukkan nilai  $t_{hitung} = 3,721 > t_{tabel} = 1,694$  dengan nilai signifikansi  $0,002 < 0,05$ , artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara nilai pengetahuan siswa dengan nilai ketrampilan pada pemahaman konsep instalasi plaming di SMK Negeri 3 Jombang. Penelitian tentang keterkaitan pengetahuan sebagai dasar keterampilan perlu dikaji lebih dalam.

**Kata kunci:** Rumah plaming, *direct instruction*, hasil belajar.

## **Abstract**

This research was supported by students at the school who are still confused in imagining a series of installations in a real condition if the teachers teach only use a simple media presented verbally. Innovation which can be used by teachers to achieve the purpose of the study is choosing the method and learning media which is appropriate so that the process of the study can be succeeded optimally. The purpose of the research is to find out the influence of the plumbing house demonstration media with *direct instruction* learning model in the concept comprehension of plumbing installation to the student result of the learning.

The type of the research which used was a research experiments method, which the design of experiment type using *quasy experimental design* nonequivalent control group design type. Research was held on the even semester 2014/2015. The subject of the research used was the Building Drawing Technique X grade (TGB). Research instrument used was validation questioner sheet of learning tool and test. Data collection techniques were questioner and test of learning result. The results of the validation learning tool including: 1) Syllabus with percentage of 81,54 % confirmed as a valid, 2) Learning Implementation Plan with percentage of 81,43 % confirmed as valid, 3) Learning Media with percentage of 79,11 % confirmed as a valid by the media expert, 80 % confirmed as a valid by the material expert and 80,42 % confirmed as a valid by the media expert and the material expert, 4) Question test percentage of 78,3 % confirmed as a valid.

The result of the corelason class TGB 1 shows that, there is a significant influence between the value of students knowledge and the value of their skills with the value of  $r_{hitung} = 0,501 > r_{tabel} 0,329$ . The result of the corelason class TGB 2 shows that, there is a significant influence between the value of students knowledge and the value of their skills with the value of  $r_{hitung} = 0,550 > r_{tabel} 0,339$ . The results of the regression class TGB 1 shows the value  $t_{calculate} = 3,374 > t_{table} = 1,691$  with the significance value of  $0,002 < 0,05$ , which means  $H_0$  rejected and  $H_a$  accepted. The

results of the regression class TGB 2 shows the value  $t_{\text{calculate}} = 3,721 > t_{\text{table}} = 1,694$  with the significance value of  $0,002 < 0,05$  which means  $H_0$  rejected and  $H_a$  accepted. The results of research shows that there is a significant influence between the value of students knowledge and the value of their skills in understanding the concept of the plumbing installation in Vocational High schools 3 Jombang. Research knowledge as the basis of a relation skills need to be examined more in.

Keywords: plumbing house, direct instruction, learning result.

## PENDAHULUAN

Konstruksi bangunan merupakan salah satu pelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Bangunan yang memiliki materi tentang perencanaan suatu bangunan, salah satunya yaitu mengenai instalasi air bersih dan instalasi air kotor. Materi ini mengenalkan siswa kepada perencanaan, dimensi, ukuran dan standar persyaratan sanitasi. Materi tersebut juga menuntut guru mengidentifikasi suatu instalasi secara rinci, terutama pada bangunan rumah tinggal sederhana dua lantai dari penggunaan air bersih sampai saluran pembuangan air kotor. Menurut Wahyudi (Guru SMK Negeri 3 Jombang), peserta didik di sekolah tersebut masih kesulitan membayangkan rangkaian instalasi pada keadaan yang nyata jika guru mengajar hanya menggunakan media gambar sederhana yang dipresentasikan secara lisan.

Inovasi yang dapat digunakan oleh guru agar tercapainya tujuan pembelajaran adalah dengan memilih metode dan media pembelajaran yang sesuai sehingga pembelajaran tercapai secara optimal. Menurut Kustandi dan Sutjipto (2013:21), media pembelajaran dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa, penyajian data yang menarik, dan membangkitkan motivasi dan hasil belajar siswa, maka tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Guru perlu mempunyai keterampilan membuat media pembelajaran sederhana untuk keperluan pengajaran agar materi yang disampaikan mampu diserap dengan mudah oleh siswa (Putra, 2013:29). Menurut Dale dalam Arsyad (2011:10), pemerolehan hasil belajar melalui indera pandang berkisar 75%, melalui indera dengar sekitar 13%, dan melalui indera lainnya 12%. Teori yang paling banyak dijadikan acuan sebagai landasan penggunaan media dalam proses belajar adalah *Dale's Cone of Experience*. Hasil belajar seseorang dimulai dari pengalaman langsung (kongkret), benda tiruan, dramatisasi, karyawisata, televisi, gambar hidup pameran, gambar diam, Imbang atau visual, dan yang terakhir lambang kata. Menurut Syah (2008:208), siswa akan merasa senang ketika seorang guru mengajar dengan memperagakan suatu media pembelajaran, sehingga perhatian siswa akan tertuju pada proses belajar mengajar di kelas.

Menurut Nurhansyah (2011:73), penggunaan alat peraga fisika berupa rumah listrik mempunyai pengaruh lebih baik terhadap hasil prestasi belajar siswa di kelas IX MTs Nu Waru Sidoarjo dengan nilai KKM 60. Kelas eksperimen 1 dan 2 dikatakan tuntas dengan prosentase berturut-turut 85 % dan 85 %, Sedangkan kelas kontrol dikatakan belum tuntas dengan prosentase 36 % dengan. Materi pemahaman konsep instalasi plambing mempunyai karakteristik materi yang bersifat abstrak,

sehingga dibutuhkan suatu media yang mampu mengajak siswa untuk aktif dalam pengaplikasian, dan kreatif dalam penalaran. Berdasarkan uraian karakteristik materi instalasi plambing di atas, media pembelajaran yang sesuai adalah media peraga rumah plambing, karena media ini menyajikan keadaan nyata dari rangkaian pipa yang digunakan dalam instalasi rumah sehingga siswa terhindar dari persepsi abstrak yang membingungkan. Menurut Rejanti (2012:73) Hasil belajar siswa SMP Negeri 2 Buduran Sidoarjo setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan alat peraga melalui model pembelajaran langsung mengalami ketuntasan belajar seluruh kelas secara klasikal mencapai 82,36 % dengan nilai KKM 75. Berdasarkan uraian di atas, penelitian terkait dengan media peraga rumah plambing dan model pembelajaran *direct instruction* pada siswa SMK Teknik Bangunan perlu dilakukan.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka didapatkan rumusan masalah adalah: Bagaimana pengaruh media peraga rumah plambing dengan model pembelajaran *direct instruction* pada pemahaman konsep instalasi plambing terhadap hasil belajar siswa.

## Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh media peraga rumah plambing dengan model pembelajaran *direct instruction* pada pemahaman konsep instalasi plambing terhadap hasil belajar siswa.

## KAJIAN PUSTAKA

Menurut Putra (2013:28), Istilah “media” berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari “medium” yang secara harfiah berarti perantara atau penghantar. Media belajar merupakan alat-alat yang bisa membantu siswa belajar untuk mencapai tujuan belajar. Menurut Uno (2007:65), Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dari seorang pengajar atau instruktur kepada peserta didik.

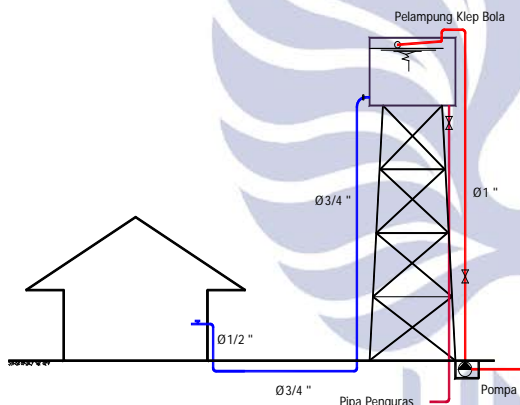
Dari penjelasan tersebut maka diperoleh pengertian tentang media pembelajaran yaitu, sebuah alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dari seorang pengajar kepada peserta didik agar mencapai tujuan belajar.

Media peraga merupakan salah satu komponen penentu efektivitas belajar yang digunakan untuk mempermudah memahami konsep dalam belajar (Lusitadewi, 2008:9). Sudjana dalam Ningsih (2013:20), menyebutkan alat peraga sering disebut audio visual yang dapat diserap oleh mata dan telinga. Media peraga rumah plambing dapat dilihat pada Gambar 2.1 di bawah ini.

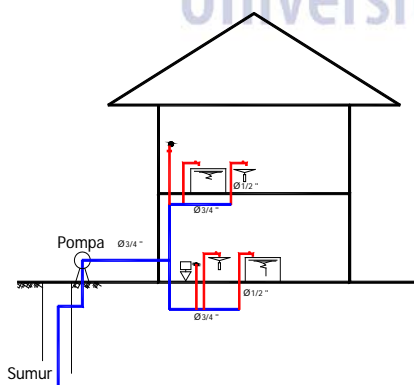


**Gambar 2.1 Media Peraga Rumah Plambing**

Menurut Pedoman Plambing Indonesia yang diterbitkan oleh Badan Penerbit Pekerjaan Umum-Departemen Pekerjaan Umum dalam Tahar dkk (1999:1), plambing adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan, pemeliharaan, dan perbaikan alat plambing dan pipa serta peralatannya di dalam atau di luar gedung dengan sistem drainase saniter, drainase air hujan, ven, air minum yang dihubungkan dengan sistem kota. Menurut SNI 03-2399-2002 Tata Cara Perencanaan bangunan MCK Umum, air bersih yaitu air yang mutunya memenuhi baku mutu air yang berlaku. Instalasi penyaluran air bersih dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3 berikut ini. (Daryanto, 2000:260).



**Gambar 2.2 Penyaluran Air Bersih Secara tidak Langsung**



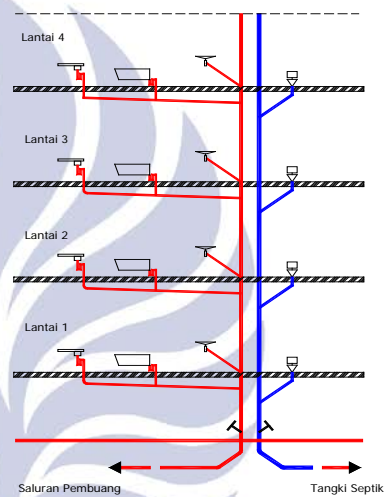
**Gambar 2.3 Penyaluran Air Bersih Secara Langsung**

Air kotor adalah air yang tidak memenuhi persyaratan sebagai air bersih dan harus dibuang dari dalam tempat

tinggal (Tanggoro, 2009:32). Simangunsong dan Daryono (2003:9) mengemukakan, suatu instalasi pipa air kotor dapat berfungsi dengan baik, konstruksinya harus memenuhi persyaratan umum sebagai berikut.

1. Pipa harus tersambung rapat dan kuat agar gas kotoran, maupun air kotor yang ada dalam pipa tidak bocor keluar.
2. Pipa air kotor harus ditata dan dipasang sesuai dengan pedoman plambing yang berlaku untuk Indonesia yakni Pedoman Plambing Indonesia dan di dalam pemasangannya harus dimiringkan sedemikian rupa agar air di dalamnya dapat mengalir dengan lancar.
3. Instalasi pipa air kotor sebaiknya dilengkapi dengan lubang pembersih (lubang kontrol) pada tempat-tempat tertentu.

Konstruksi sistem penyaluran air kotor dapat dilihat pada contoh Gambar 3 berikut ini.



**Gambar 2.4 Konstruksi Penyaluran Air Kotor**

Menurut Karbermatten dkk (1987:69), tangki septik dan bidang peresapan harus diletakkan tidak terlalu dekat dengan bangunan dan sumber-sumber air, ataupun dengan pohon karena pertumbuhan akarnya dapat merusak tangki septik/bidang peresapan. Tabel 2.2 memberikan pedoman tentang jarak minimum lokasi tangki septik dan tangki peresapan terhadap beberapa macam bangunan/tempat-tempat lainnya.

**Tabel 2.1** Persyaratan jarak minimum dari tangki septik dan tangki resapan untuk kondisi tanah biasa yang terbangun baik.

Uraian	Tangki Septik (m)	Tangki peresapan (m)
Bangunan	1,5	3,0
Batas-batas pemilikan	1,5	1,5
Sumur	10,0	10,0
Aliran air	7,5	30,0
Pemotongan/Peninggian	7,5	30,0
Pipa air minum	3,0	3,0
Jalan setapak	1,5	1,5
Pohon besar	3,0	3,0

Sumber: Karbermatten dkk (1987)

Menurut Arends (2013:3), Model pengajaran langsung adalah model pembelajaran yang terpusat pada



guru yang memiliki lima langkah: membuka pelajaran, penjelasan atau demonstrasi, latihan terbimbing, memberikan umpan balik dan latihan lanjutan. Sintaks model pengajaran langsung tersebut disajikan dalam lima tahap, seperti ditunjukkan Tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2.2** Sintaks *Direct Instruction* (Pembelajaran langsung)

Fase	Peran Guru
<b>Fase 1</b> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Guru menjelaskan TPK, informasi latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar.
<b>Fase 2</b> Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar, atau menyajikan informasi tahap demi tahap.
<b>Fase 3</b> Membimbing pelatihan	Guru merencanakan dan memberi bimbingan pelatihan awal.
<b>Fase 4</b> Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik.
<b>Fase 5</b> Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.

Sumber: Arends (2013:31)

Menurut Purwanto (2013:44) hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (product) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil belajar digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan.

Hipotesis yang diharapkan dalam penelitian adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara nilai pengetahuan terhadap nilai ketrampilan siswa pada pemahaman konsep instalasi plambing SMK Negeri 3 Jombang.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian eksperimen, dengan bentuk desain eksperimen menggunakan *quasy experimental design* tipe *nonequivalent control group design*. Metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2010: 72). Penelitian eksperimen secara umum lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.1 sebagai berikut:

**Tabel 3.1** Desain Penelitian

Pertemuan	Kelompok	Perlakuan	Post-test
1	TGB 1	X	-
	TGB 2	X	-
2	TGB 1	X	O <sub>1</sub>
	TGB 2	X	O <sub>2</sub>
3	TGB 1	-	O <sub>3</sub>
	TGB 2	-	O <sub>4</sub>

(Sugiyono, 2010:76)

Keterangan:

O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub> : *Post-test* (pengetahuan)

O<sub>3</sub>, O<sub>4</sub> : *Post-test* (ketrampilan)

X : Proses mengajar menggunakan media rumah plambing

Penelitian ini bertempat di SMKN 3 Jombang pada semester ganap pada tahun ajaran 2014/2015. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa jurusan Teknik Bangunan SMKN 3 Jombang, sedangkan sampelnya menggunakan 2 kelas yaitu kelas X TGB 1 dengan jumlah 36 siswa dan kelas X TGB 2 dengan jumlah 34 siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1) Lembar validasi perangkat pembelajaran dan 2) Tes. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan kuisioner dan tes hasil belajar.

Analisis data pertama yang harus dilakukan adalah melakukan validasi perangkat pembelajaran. Kedua, melakukan analisis regresi linier sederhana. Ketiga, melakukan analisis korelasi antara nilai pengetahuan dan nilai ketrampilan. Adapun penjelasan beberapa analisis tersebut di atas, sebagai berikut:

### 1. Hasil Validasi Silabus

Kelayakan silabus dihitung berdasarkan skor yang didapat dari lembar validitas silabus. Hasil validasi silabus menunjukkan prosentase kelayakan sebesar 81,54 %, silabus memiliki penilaian kualitatif valid, artinya silabus dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran.

### 2. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Kelayakan RPP dihitung berdasarkan skor yang didapat dari lembar validitas silabus. Hasil validasi RPP menunjukkan prosentase kelayakan sebesar 81,43 %, RPP memiliki penilaian kualitatif valid, artinya RPP dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran.

### 3. Hasil Validasi Media Pembelajaran

Media pembelajaran dengan prosentase 79,11% dinyatakan valid oleh ahli media, 80 % dinyatakan valid oleh ahli materi dan 80,42 % dinyatakan valid oleh ahli media dan ahli materi.

### 4. Soal Tes

Hasil validasi soal test menunjukkan prosentase kelayakan sebesar 78,33 %, soal test memiliki penilaian kualitatif valid, artinya soal dapat digunakan sebagai instrumen untuk mengukur hasil belajar siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

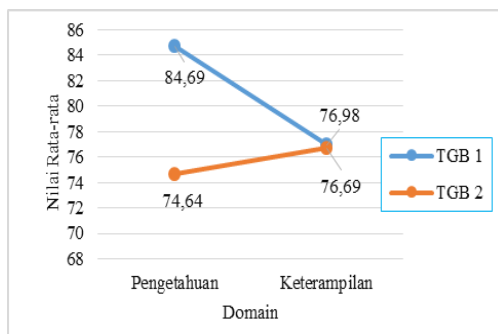
### A. Deskripsi Hasil Penelitian

Data penelitian yang diperoleh berupa hasil belajar siswa tentang konsep pemahaman instalasi plambing. Variabel X adalah variabel pengetahuan siswa sedangkan Y keterampilan. Penyajian data penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini.

**Tabel 4.1 Nilai Kelas TGB 1**

Pengukuran Gejala Pusat	Data Tiap Kelas				Data Secara Umum	
	Nilai Pengetahuan TGB 1	Nilai Keterampilan TGB 1	Nilai Pengetahuan TGB 2	Nilai Keterampilan TGB 2	Nilai Pengetahuan TGB 1 dan TGB 2	Nilai Keterampilan TGB 1 dan TGB 2
Mean	84,69	76,98	74,64	76,69	79,8	76,83
Median	83	75,6	75	75	80	75
Modus	80	88,75	85	75	80	75
Standar Deviasi	7,58	9,24	8,49	7,74	9,4	8,48
Varians	57,5	85,48	72,17	59,93	89,28	72,04
Nilai Maksimal	100	88,75	95	95	100	95
Nilai Minimal	68	62,5	59	63,75	59	62,5

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas menunjukkan kelas TGB 1 dengan jumlah 36 siswa pada pertemuan kedua mempunyai rata-rata nilai hasil belajar domain pengetahuan sebesar 84,9, standar deviasi 7,58, nilai tertinggi 100 dan nilai terkecil 68. Kelas ini memiliki nilai rata-rata hasil belajar domain keterampilan sebesar 76,98, standar deviasi 9,24, nilai tertinggi 88,75 dan nilai terkecil 62,5. Kelas TGB 2 dengan jumlah 34 siswa pada pertemuan kedua mempunyai nilai rata-rata hasil belajar domain pengetahuan sebesar 74,64, standar deviasi 8,49, nilai tertinggi 95 dan nilai terkecil 59. Kelas ini memiliki nilai rata-rata hasil belajar domain keterampilan sebesar 76,69, standar deviasi 7,74, nilai tertinggi 95 dan nilai terkecil 63,75.



**Gambar 4.1 Grafik Nilai Rata-rata Nilai Post-test**

## B. Hasil Analisis Korelasi dan Regresi

Untuk mengetahui pengaruh antara nilai pengetahuan terhadap nilai keterampilan pada pemahaman konsep instalasi plambing dilakukan analisis data yaitu, korelasi dan regresi linier sederhana. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

### 1. Analisis Korelasi Kelas TGB 1

Analisis korelasi pertama dilakukan pada kelas TGB 1 menunjukkan hasil korelasi antara pengetahuan dengan keterampilan menghasilkan angka 0,501 yang mengandung pengertian bahwa terdapat hubungan positif antara nilai pengetahuan dan nilai keterampilan. Kelas TGB 1 memiliki jumlah

sampel 36, taraf kesalahan 5%, dan nilai  $r_{hitung} = 0,501 > r_{tabel} 0,329$ , artinya terdapat hubungan yang signifikan antara nilai pengetahuan terhadap nilai keterampilan. Dari penjelasan di atas analisis korelasi pada kelas TGB 1 memiliki tingkat hubungan sedang.

### 2. Analisis Korelasi Kelas TGB 2

Analisis korelasi kedua dilakukan pada kelas TGB 1 menunjukkan hasil korelasi antara pengetahuan dengan keterampilan menghasilkan angka 0,550 yang mengandung pengertian bahwa terdapat hubungan positif antara nilai pengetahuan dan nilai keterampilan. Kelas TGB 2 memiliki jumlah sampel 34, taraf kesalahan 5%, dan nilai  $r_{hitung} = 0,550 > r_{tabel} 0,339$ , artinya terdapat hubungan yang signifikan antara nilai pengetahuan terhadap nilai keterampilan. Dari penjelasan di atas analisis korelasi pada kelas TGB 2 memiliki tingkat hubungan sedang.

### 3. Analisis Regresi Kelas TGB 1

Analisis regresi pertama dilakukan pada kelas TGB 1 menunjukkan besarnya nilai koefisien determinasi sebesar 0,251, artinya pengaruh nilai pengetahuan terhadap nilai keterampilan adalah sebesar 25,1 % sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain. Hasil analisis SPSS menunjukkan besarnya konstanta (a) sebesar 25,276, sedangkan nilai pengetahuan (b) sebesar 0,610, sehingga persamaan regresinya dapat ditulis  $Y = 25,276 + 0,610X$ . Kelas TGB 1 memiliki jumlah sampel 36, taraf kesalahan 5% dan nilai  $t_{hitung} = 3,374 > t_{tabel} 1,691$  dengan hasil signifikansi  $0,002 < 0,05$ , artinya  $H_0$  di tolak  $H_a$  diterima yang berarti ada pengaruh yang signifikan antara nilai pengetahuan terhadap nilai keterampilan.

### 4. Analisis Regresi Kelas TGB 2

Analisis regresi pertama dilakukan pada kelas TGB 2 menunjukkan besarnya nilai koefisien determinasi sebesar 0,302, artinya pengaruh nilai pengetahuan terhadap nilai keterampilan adalah sebesar 30,2 % sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain. Hasil analisis SPSS menunjukkan besarnya konstanta (a) sebesar 39,308, sedangkan nilai pengetahuan (b) sebesar 0,501, sehingga persamaan regresinya dapat ditulis  $Y = 39,308 + 0,501X$ . Kelas TGB 2 memiliki jumlah sampel 34, taraf kesalahan 5% dan nilai  $t_{hitung} = 3,721 > t_{tabel} 1,694$  dengan hasil signifikansi  $0,002 < 0,05$ , artinya  $H_0$  di tolak  $H_a$  diterima yang berarti ada pengaruh yang signifikan antara nilai pengetahuan terhadap nilai keterampilan.

### 5. Analisis Korelasi Secara Umum (TGB 1 dan TGB 2)

Analisis korelasi ini dilakukan pada kelas TGB 1 dan TGB 2 menunjukkan hasil korelasi antara pengetahuan dengan keterampilan menghasilkan angka 0,447 yang mengandung pengertian bahwa terdapat hubungan positif antara nilai pengetahuan dan nilai keterampilan. Kelas TGB 1 dan TGB 2 memiliki jumlah sampel 70, taraf kesalahan 5%, dan nilai  $r_{hitung} = 0,447 > r_{tabel} 0,235$ , artinya terdapat hubungan yang signifikan antara nilai pengetahuan terhadap nilai keterampilan. Dari penjelasan di atas



analisis korelasi pada kedua kelas memiliki tingkat hubungan sedang.

#### 6. Analisis Regresi Secara Umum (TGB 1 dan TGB 2)

Analisis regresi dilakukan pada kelas TGB 1 dan TGB 2 menunjukkan besarnya nilai koefisien determinasi sebesar 0,200, artinya pengaruh nilai pengetahuan terhadap nilai keterampilan adalah sebesar 20 % sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain. Hasil analisis SPSS menunjukkan besarnya konstanta (a) sebesar 41,593, sedangkan nilai pengetahuan (b) sebesar 0,497, sehingga persamaan regresinya dapat ditulis  $Y = 41,593 + 0,497X$ . Kelas TGB 1 dan TGB 2 memiliki jumlah sampel 70, taraf kesalahan 5% dan nilai  $t_{hitung} = 4,119 > t_{tabel} 1,667$  dengan hasil signifikansi  $0,00 < 0,05$ , artinya  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima yang berarti ada pengaruh yang signifikan antara nilai pengetahuan terhadap nilai keterampilan.

#### C. Pembahasan

Hasil rerata nilai siswa setelah diberikan media peraga rumah plambing dengan model pembelajaran *direct instruction* menunjukkan bahwa, ada perbedaan hasil belajar pada setiap pertemuan. Kelas TGB 1 mengalami penurunan hasil belajar setelah diberikan perlakuan dengan prosentase 9,1%. Penurunan ini disebabkan karena beberapa aspek pada soal keterampilan yang tidak mampu dikerjakan siswa dengan baik yaitu penggunaan skala pada gambar. Siswa sebanyak 0% mampu mengerjakan aspek ini dengan baik, 64% siswa mampu mengerjakan dengan cukup baik, dan 34% siswa tidak mampu mengerjakan dengan baik. Soal pada aspek ini termasuk kategori tingkat kesulitan sedang.

Hal berbeda ditunjukkan pada kelas TGB 2, kelas ini mengalami peningkatan hasil belajar domain pengetahuan terhadap hasil belajar domain keterampilan sebesar 2,7%. Kelas ini lebih unggul dalam mengerjakan soal keterampilan pada aspek penggunaan skala gambar. Siswa sebanyak 92% cukup mampu mengerjakan aspek ini dengan baik dan 2,8% siswa kurang mampu mengerjakan dengan baik. Kelas TGB 2 memiliki nilai keterampilan yang lebih tinggi dari pada kelas TGB 1, tetapi kelas TGB 1 memiliki nilai rerata pengetahuan yang lebih tinggi dibandingkan kelas TGB 2. Kelas TGB1 unggul dalam mengerjakan soal pada indikator pengklasifikasian pengambilan sumber air bersih jenis. Soal ini termasuk dalam kategori jenjang kemampuan C5. Siswa kelas TGB 1 sebanyak 83% mampu mengerjakan soal ini dengan baik, sedangkan kelas TGB 2 sebanyak 85% tidak mampu mengerjakan soal dengan baik. Soal ini termasuk kategori mudah untuk kelas TGB 1 dan kategori sulit untuk kelas TGB 2.

Hasil uji hipotesis secara bersama-sama menunjukkan bahwa, ada pengaruh pengetahuan terhadap keterampilan yang signifikan. Hal ini berarti, pengetahuan sangat penting dimiliki oleh siswa SMK untuk menunjang keterampilan siswa. Suryadi (2006:14) menyatakan bahwa sistem pendidikan kejuruan di Indonesia pengetahuan sebagai dasar keterampilan. Selanjutnya Wang dalam Estidarsani (2011:3)

menyatakan bahwa, produk politik di China mendistorsi teori pada pendidikan kejuruan, karena sebenarnya praktik tanpa bimbingan teori-teori yang tepat mengarah kepada kegagalan pendidikan. Penelitian tentang keterkaitan pengetahuan sebagai dasar keterampilan perlu dikaji lebih dalam.

#### PENUTUP

##### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat dirumuskan simpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara nilai pengetahuan dengan nilai ketrampilan pada pemahaman konsep instalasi plambing pada kelas X TGB 1 dan TGB 2 SMK Negeri 3 Jombang.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara nilai pengetahuan siswa dengan nilai ketrampilan siswa pada pemahaman konsep instalasi plambing pada kelas X TGB 1 dan TGB 2 SMK Negeri 3 Jombang.

##### SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran-saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Media peraga rumah plambing dengan dengan model *direct instruction* dapat dijadikan sebagai alternatif di dalam proses belajar mengajar. Kemampuan pemahaman siswa akan lebih mudah memahami jika siswa diberikan pembelajaran dengan media dan model pembelajaran yang sesuai.
2. Guru diharapkan memberikan pemahaman yang lebih matang pada aspek kognitif sebelum siswa menginjak pada aspek psikomotorik. Dengan demikian nilai psikomotor siswa diharapkan dapat meningkat.
3. Penggunaan media peraga disarankan untuk dapat digunakan pada mata pelajaran lain yang mempunyai materi bersifat abstrak agar siswa terhindar dari persepsi yang membingungkan.
4. Perlu dilakukan perbaikan penggunaan media pembelajaran dan penerapan model pembelajaran *direct instruction* pada saat pengajaran khususnya pada kelas TGB 1.
5. Guru diharapkan lebih memperhatikan penilaian aaktif pada LP.1 dan LP.2 saat proses pengajaran berlangsung.

##### DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard I. 2013. *Belajar untuk Mengajar*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Daryanto. 2000. *Teknik Pekerjaan Pipa*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Estidarsani, Nanik. 2011. Pendekatan Penentuan Skor Batas Pengklasifikasian Tingkat Kompetensi Guru SMK Jurusan Teknik Bangunan. *Disertasi*. Tidak Diterbitkan. Yogyakarta: UNY

- Kustandi, Cecep dan Sutjipto, Bambang. 2013. *Media Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Lusitadewi, Findri. 2008. Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Sederhana Perpindahan Kalor Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Pokok Kalor Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X Di SMA Negeri 1 Gedeg Mojokerto. *Skripsi*. Tidak Diterbitkan. Surabaya: UNESA.
- Masyhurida, Zainudin. 2008. *Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis dan Aplikatif*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Karbermatten, Jhon M dkk. 1987. *Teknik Sanitasi Tepat Guna*. Bandung: PT. Alumi.
- Ningsih, Suhati. 2013. Pengaruh Penerapan Alat Peraga *Multi Board* dalam Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Sub Pokok Bahasan Cermin Cekung Di SMP Negeri 2 Buduran Sidoarjo. *Skripsi*. Tidak Diterbitkan. Surabaya: UNESA.
- Noerbambang, Soufyan Moh dan Takeo, Morimura. 2000. *Perancangan dan Pemeliharaan Sistem Plambing*. Jakarta: PT. Pradnya Pramita.
- Nurhansyah, Erika. 2011. Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Fisika Berupa Rumah Listrik Pada Pembelajaran Konsep Listrik SMP. *Skripsi*. Tidak Diterbitkan. Surabaya: UNESA.
- Purwanto. 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*. 2010: Pustaka Pelajar.
- Putra, Siti Atava Rizema. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Jakarta: DIVA Press.
- Rejanti, Army. 2012. Pengembangan Alat Peraga Sederhana Cermin Ganda Sebagai Media Pembelajaran Sub Materi Pemantulan Cahaya Pada Cermin Datar Di Kelas VIII SMP Negeri 3 Situbondo. *Skripsi*. Tidak Diterbitkan. Surabaya: UNESA.
- Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- SNI 03-2399-2002 "Tata Cara Perencanaan bangunan MCK Umum"
- Rosdiani, Dini. 2012. *Model Pembelajaran Langsung dalam Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Simangunsong, Sergius dan Daryanto. 2003. *Teknologi Plambing*. Malang: Banyumedia Publishing
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2013. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Suharsimi, Arikunto. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Budi Aksara.
- Suryadi, Dedi. 2006. Pengembangan Sistem dan Kurikulum Pendidikan Kejuruan. *Seminar Nasional*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Syah, Muhibin. 2008. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tahar, Evri dkk. 1999. *Dasar-dasar Plambing*. Bandung: Angkasa.
- Tanggoro, Dwi. 2009. *Utilitas Bangunan Dasar*. Jakarta: Universitas Indonesia (UI-Press).
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Uno, B. Hamzah. 2007. *Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.